

*Быкова С. Ю.*

**ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА КРУПНОГО РОГАТОГО  
СКОТА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА**

*Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова, Беларусь*

Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота (ИРТ КРС) характеризуется сложным симптомокомплексом. Для продуктивного стада актуальны поражения ткани молочной железы и органов репродуктивной системы.

**Целью** исследований являлось изучение зависимости качественных показателей молока дойного поголовья коров, их репродуктивных функций как демонстрации эпизоотических особенностей ИРТ КРС.

## Материалы и методы

Всего исследованиями были охвачены 4 хозяйства и 7 ферм Могилевского района в период с 2009 по 2013 гг. Выбор хозяйств осуществляли на основании нестабильности показателей качества молока, соответствующего сорту «экстра», нарушенного воспроизводства в молочном стаде, заболеваемости полученного молодняка респираторными инфекциями, плохо поддающимися фармакологической коррекции.

Работу выполняли на кафедре биологии, в центре общего пользования для научных исследований МГУ им. А. А. Кулешова, филиале молочной лаборатории РУСПП Могилевского госплемпредприятия, лаборатории вирусологии ГНУ Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я. Р. Коваленко, ныне ФГБНУ ВИЭВ (г. Москва, Россия).

Эпизоотологическое обследование включало анализ воспроизводства стада (продолжительность сервис-периода, количество народившихся телят, их заболеваемость, падеж, число абортос и др.), клинический осмотр животных, отбор крови для лабораторных исследований. Во время клинического осмотра учитывалось общее состояние, температура, наличие герпетических высыпаний на наружных половых органах, состояние молочной железы.

Отбор проб молока проводили регулярно согласно стандарту [1]. Критериями оценки качества молока были взяты три показателя: уровень жира, белка и количество соматических клеток (СК).

Качественные показатели молока исследовали методом электронной спектроскопии. На спектрометре «Milkoskan» определяли жир и белок, количество соматических клеток на «Фоссоматине».

Нейтрализующие антитела к вирусам ИРТ выявляли в реакциях ИФА, нейтрализации в культурах клеток МДВК и КСТ на 96-луночных культуральных планшетах со 100 ТЦД<sub>50</sub> /50 мкл соответствующего вируса. Вирусовыделение проводили в культурах клеток МДВК и КСТ, идентификацию изолятов — в реакции нейтрализации со специфической иммунной сывороткой.

Статистическая обработка количественных результатов проводили с помощью программы *BIOSTAT*.

В результате предоставленной возможности оздоровления поголовья от ИРТ вакциной поливалентной сухой «Тривак» (против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи — болезни слизистых оболочек и парагриппа-3 крупного рогатого скота) всё поголовье было двукратно вакцинировано. Вакцина характеризуется минимальной антигенной нагрузкой [2, с. 132], обладает маркерными свойствами, что позволяет дифференцировать иммунный статус животных. Выпускается ФГУП «Ставропольская биофабрика».

## Результаты и обсуждение

При клиническом исследовании общее состояние исследованных животных соответствовало физиологической норме, в том числе и температурные параметры. Видимых патологических изменений в молочной железе не выявлено.

Серопозитивность проб варьировала от 85 % до 97 %, причем уровень антител к вирусу инфекционного ринотрахеита КРС был достаточно высоким. Результаты последующих исследований коррелировали с первыми.

Средний уровень антител в исследуемых группах коров против вируса ИРТ КРС на примере двух групп приведен в табл. 1.

Таблица 1

Уровень антител против вируса ИРТ КРС

Исследуемая группа	Количество проб:		Титр антител
	исследованных	исследованных	
1	30	27	23,2 ± 11,72
2	30	23	20,4 ± 13,23

Нарушения репродуктивных функций также могут быть представлены на примере исследуемых групп в табл. 2.

Таблица 2

Нарушение репродуктивных функций КРС

Группы	Количество коров	Нестельные	Причины бесплодия
1	30 голов	17	Не приходят в охоту, не осеменяются
2	30 голов	13	

Показатели жирности молока в зависимости от периода года колебались от 3,2 % до 3,8 %, т. е. максимально не превышали 3,8 %. Показатели белка в молоке составляли от 3,1 % до 3,3 %, а соматические клетки меньше 387 не опускались.

Таким образом, в неблагополучном по ИРТ КРС стаде дойного поголовья отмечались нарушения функций воспроизводства. Показатели жирности, содержания белка в получаемом молоке от этих животных не всегда соответствовали сорту «экстра».

Мониторинг качественных показателей молока через четыре месяца после оздоровления показал увеличение жирности от 4,24 % до 4,97 % (среднее — 4,5 %), белка — от 3,28 % до 3,85 % (среднее — 3,52 %). СК в среднем — 311 в единице объема.

Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота (ИРТ КРС) вызывается *Bovina Herpes Virus 1* (BNV-1) (В. Roizman, 1995). Вирус относится к семейству *Herpesviridae*, подсемейству *Alphaherpesvirinae*, роду *Varicellovirus*.

ИРТ КРС по определению в справочнике секции В, изданном Офисом МЭБ (Международное эпизоотическое бюро), относится к болезням,

«имеющим социо-экономическую важность и/или важность в здравоохранении внутри стран, а также имеющим значение в международной торговле животными или животноводческими продуктами» [3]. Действительно заболевание не отличается большой смертностью среди взрослого продуктивного поголовья (2–15 %) [4, с. 31], однако вирус может вызывать мастит, энцефалит, аборт у стельных коров и генерализованную инфекцию у телят. Кроме того, вирус отличается высокой контагиозностью, заболевание присутствует во всем мире. Республика Беларусь не является исключением.

Иммунный статус КРС исследуемых хозяйств был неизвестен. О латентном течении ИРТ можно судить по длительным перегулам, удлинению сервис-периода, отсутствию типичной клинической картины и наличию положительных результатов исследования сыворотки крови коров на наличие антител к вирусу ИРТ КРС. Изменения, затрагивающие репродуктивную сферу, описаны многими исследователями, однако сообщений относительно качественных изменений в молоке при латентном течении инфекции найдено не было. Параллельно проведенный мониторинг качества молока и иммунного статуса показал корреляцию процесса оздоровления с желательными изменениями в получаемой продукции.

#### **Выводы:**

1. Сыворотка крови коров содержала высокие титры антител к вирусу ИРТ КРС, что при отсутствии клинических симптомов позволяет говорить о латентном течении болезни и может быть отнесено к эпизоотологической особенности инфекции.

2. В стаде с латентным течением ИРТ отмечено нарушение функции воспроизводства.

3. Молоко коров с латентным течением ИРТ по качественным показателям не соответствовало классу «экстра» и высшему классу.

4. Оздоровление коров от инфекционного ринотрахеита привело к увеличению содержания в молоке жира с 3,5 % до 4,24–4,97 %, белка — с 3,2 % до 3,28–3,85 %.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Молоко* и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовки проб к анализу : ГОСТ 26809-86.

2. *Этиология, диагностика и профилактика массовых респираторных болезней телят* / К. П. Юров [и др.] // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Москва, 16–17 мая 2006г. М. : ИзографЪ, 2006. С. 132.

3. <http://www.oie.int>.

4. *Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота* / А. Г. Глотов [и др.]. Новосибирск, 2006. 216 с.

*Bykova S. Yu.*

**The epizootological, features infectious rhinotracheitis (RTI) in cattle  
and its impact on the productive quality**

The dependence of qualitative indicators of milk of dairy livestock of seropositivity Bovina Herpes Virus 1 (BNV-1) cows, their reproductive functions was to study. In animals with latent infection function were violated current reproduction and quality of milk. Following immunization revealed an increase in the percentage of fat and protein in cows.